

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah suatu kebutuhan hidup untuk meningkatkan sumber daya manusia yang unggul dan kompetitif. Berdasarkan undang-undang Republik Indonesia nomer 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional (UUSNP) pada pasal 1 ayat (1) menyebutkan Pendidikan adalah usaha sadar dan terancam untuk mewujudkan Susana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukn dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Menurut Johnson dan Myklebust dalam Abdurohman (2010:252) Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Dalam pelaksanaannya pendidikan matematika diajarkan di berbagai jenjang, baik di tingkat SD, SMP, SMA sampai perguruan tinggi.

Beberapa orang menilai bahwa matematika merupakan salah satu bidang studi yang dirasa paling sulit, hal ini di akibatkan karena objek matematika yang bersifat abstrak. Salah satu objek kajian yang bersifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam menghayati dan memahami konsep-konsep matematika. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Delphie (2009:5) mengemukakan bahwa semua orang harus mempelajari matematika, karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Melalui belajar matematika manusia diharapkan dapat memecahkan masalah secara

sistematis, sehingga bila diterapkan dalam kehidupan nyata manusia bias menyelesaikan setiap masalah dengan lebih mudah.

Kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin. Jika tidak, siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua pembahasan matematika memerlukan ketelitian dan pemahaman yang cukup tinggi. Pada umumnya sering kita temui bahwa siswa mengalami banyak kesulitan dalam berbagai bentuk soal matematika. tidak terkecuali soal cerita, hal ini dikarenakan soal cerita memerlukan pemahaman yang cukup tinggi dibandingkan soal yang lain. Pada soal cerita tidak hanya bergantung pada jawaban akhir, akan tetapi bagaimana cara siswa untuk memecahkan masalah tersebut, memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal, serta bagaimana siswa dapat mengubah soal kedalam model matematika sehingga siswa dapat menemukan cara untuk memecahkan masalah.

Soal matematika bentuk cerita biasanya berisi tentang permasalahan yang ada di dunia nyata. Hal ini dimaksudkan agar siswa mengenal manfaat matematika di kehidupan nyata. Budiyo (2008:5) menyatakan bahwa “soal cerita masih merupakan soal yang cukup sulit bagi sebagian siswa. Dalam soal cerita biasanya siswa harus benar-benar memahami isi soal tersebut sebelum menyelesaikannya”.

Analisis kesalahan dalam menyelesaikan kesulitan siswa pada saat mengerjakan soal cerita matematika perlu dilakukan. Seperti yang diharapkan oleh penelitian ini dengan tujuan dapat mendiskripsikan jenis kesalahan, faktor penyebab terjadinya kesalahan dan solusi untuk meminimalisir agar tidak terjadi kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Analisis kesalahan adalah studi tentang kesalahan dalam pekerjaan siswa dengan maksud untuk mencari penjelasan untuk kesalahan tersebut (Herholdt & Sapire, 2014:1). Hasil analisis kesalahan dalam mengerjakan soal cerita matematika dapat digunakan pengajar sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Gregory (2010:50) bahwa analisis adalah langkah pertama dalam proses perencanaan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bunga, dkk (2012:13) menyimpulkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan

soal cerita ditinjau dengan tahapan analisis Newman yaitu siswa tidak dapat memaknai kalimat yang mereka baca secara tepat, kebingungan dalam mengubah konteks masalah soal cerita menjadi bahasa sendiri yang berpengaruh pada proses penyelesaian soal, saat mentransformasi informasi yang diberikan dalam soal ke dalam kalimat matematika dalam proses eliminasi substitusi yaitu ketika melakukan operasi perkalian, penjumlahan dan pengurang memahami operasi pada bentuk aljabar, kesalahan dalam Menuliskan jawaban akhir yang tidak sesuai dengan konteks soal dan tidak menuliskan jawaban akhir.

Salah satu faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam proses mengerjakan soal dalam penelitian Ronald Manibuy, dkk (2014:943) yaitu agak lemah dalam penguasaan konsep, prinsip dan operasi.

Dari penyebab kesalahan siswa yang telah paparkan diatas, sebuah penelitian yang dilakukan oleh Fitri, dkk(2016:185) menyimpulkan bahwa penyelesaian yang harus di lakukan yaitu (1) alternatif pemecahan kesalahan bahasa yaitu hendaknya guru membiasakan siswa untuk menuliskan jawaban selengkap mungkin, memberikan penilaian secara objektif dan menyeluruh, (2) alternatif pemecahan kesalahan operasional yaitu guru hendaknya senantiasa meningkatkan kemampuan berhitung siswa khususnya dalam hal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, (3) alternatif pemecahan kesalahan tema matematika yaitu guru sebaiknya lebih meningkatkan penguasaan materi terhadap kompetensi dasar yang dipelajari beserta materi prasyarat siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika yang dilakukan di SMP Negeri 1 Masaran Sragen bahwa materi yang di anggap sulit oleh siswa kelas VIII adalah soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) dengan bentuk cerita. Oleh karena itu perlu di lakukan analisis bentuk-bentuk kesalahan yang dilakukan oleh siswa SMP dalam menyelesaikan soal SPLDV bentuk cerita. Adapun tahap-tahap analisis kesalahan yang dapat dilakukan pada soal bentuk cerita yaitu dengan prosedur Newman Error Analysing (NEA).

Menurut (Jha, 2012:17) Analisis Kesalahan Newman adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis suatu kesalahan dalam

menyelesaikan soal bentuk cerita. Metode ini di diperkenalkan oleh Anne Newman tahun 1977, ia seorang guru matematika di Australia. Dalam metode ini ada 5 tahapan yang harus dilalui untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan sebuah soal cerita.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Newman (1977:31) NEA dikembangkan untuk membantu guru ketika berhadapan dengan siswa yang mengalami kesulitan dengan masalah soal cerita matematis. NEA mendukung praktek yang berlaku dan memberikan siswa pengalaman yang melibatkan latihan (*drill*) dan praktek dengan harapan bahwa siswa akan memperbaiki kesalahan mereka dalam menyelesaikan masalah soal cerita. NEA menyediakan kerangka kerja untuk mempertimbangkan alasan yang mendasari kesulitan dan proses belajar siswa, dan membantu guru untuk menentukan di mana letak kesalahpahaman siswa dan menentukan strategi mana dalam pengajaran yang efektif untuk mengatasinya. Selain itu, program disediakan baik program pembelajaran profesi bagi guru dan program untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam membaca dan menghitung.

Newman dalam White (2010:129) menyatakan metode analisis Newman memiliki lima tahapan untuk menentukan kesalahan-kesalahan yang mungkin dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah berbentuk soal cerita, yaitu (1) tahap membaca (*reading*) (2) tahap memahami (*comprehension*) (3) tahap transformasi (*transformation*) (4) tahap keterampilan proses (*process skill*), dan (5) tahap penulisan jawaban (*encoding*). Sehingga dari kelima tahapan tersebut dapat diklasifikasikan jenis-jenis kesalahan berdasarkan prosedur Newman yaitu (1) kesalahan membaca soal (*reading errors*), (2) kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*), (3) kesalahan transformasi (*transformation errors*), (4) kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), dan (5) kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*).

Pemilihan prosedur Newman untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui variasi kesalahan siswa dan faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan siswa.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- a. Apa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman ?
- b. Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman ?
- c. Apa solusi untuk meminimalisir kesalahan dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman.
- b. Untuk mendeskripsikan faktor penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman.
- c. Untuk mendeskripsikan solusi untuk meminimalisir kesalahan dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita berdasarkan metode analisis kesalahan Newman?

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil dan manfaat antara lain:

- a. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita berdasarkan analisis Newman. Selain itu hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menjadi pijakan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

b. Manfaat Praktis

- 1) Manfaat bagi siswa yaitu penelitian ini dapat bermanfaat kepada siswa agar tidak mengulangi kesalahan-kesalahan yang sama ketika mengerjakan soal cerita materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).
- 2) Manfaat bagi guru yaitu sebagai bahan pertimbangan agar dalam pembelajaran siswa tidak melakukan kesalahan – kesalahan tersebut.
- 3) Manfaat bagi Peneliti yaitu dapat menganalisis kesalahan – kesalahan siswa pada saat menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) bentuk cerita.